

Безбедносни лист

Сумпорна киселина-д2 98%

Класификација према 29 CFR 1910.1200

Број верзије: GHS 4.0
Заменајује верзију од: 06.02.2023 (GHS 3)

Ревизија: 10.06.2025

Поглавље 1. Идентификација хемикалије и подаци о лицу које ставља хемикалију у промет

1.1 Идентификација хемикалије

Идентификација супстанце

Сумпорна киселина-д2 98%

CAS број

13813-19-9

1.2 Идентификовани начини коришћења хемикалије и начини коришћења који се не препоручују

Идентификовани начини коришћења

општа употреба

ХС шифра

2845.90.

1.3 Подаци о снабдевачу

Zeochem AG
Joweid 5, CH-8630 Rüti
Швајцарска

Телефон: +41 44 922 93 93
Адреса електронске поште: info@zeochem.com
Интернет страница: https://www.zeochem.com

1.4 Број телефона за хитне случајеве

Центар за контролу тровања		
Држава	Назив	Телефон
Сједињене Америчке Државе	CHEMTREC USA	+1 800 424 9300 - 24h/7d
Швајцарска	Toxzentrum Zürich / Tox. Info Suisse	+41 44 251 51 51 / CH: 145 - 24h/7d

Поглавље 2. Идентификација опасности

2.1 Класификација хемикалије

Класификација према GHS

Одељак	Класа опасности	Категорија	Класа опасности и категорија опасности	Обавештење о опасности
3.1I	акутна токсичност (инхалациона)	3	Ак. токс. 3	H331
3.2	корозивно оштећење коже/иритација коже	1B	Кор. Коже 1B	H314
3.3	тешко оштећење ока/иритација ока	1	Ошт. Ока 1	H318
4.1C	опасност по водену животну средину - хронично	2	Вод. жив. сред. - хрон. 2	H411

За пуни текст скраћеница: погледати ПОГЛАВЉЕ 16.

Најважнији штетни физички и хемијски ефекти и штетни ефекти на здравље људи и животну средину

Корозивно оштећење коже изазива иреверзибилна оштећења коже, односно видљиве некрозе у епидермису и дермису. Просути садржај и вода којом је гашен пожар могу довести до загађења водених токова.

2.2 Елементи обележавања

Обележавање

Безбедносни лист

Сумпорна киселина-д2 98%

Класификација према 29 CFR 1910.1200

Број верзије: GHS 4.0
Заменајује верзију од: 06.02.2023 (GHS 3)

Ревизија: 10.06.2025

- Реч упозорења опасност

2.2.1.2 Пиктограми

GHS05, GHS06, GHS09	
------------------------	--

Обавештење о опасности

H314	изазива тешке опекотине коже и оштећење ока
H331	токсично ако се удише
H411	токсично по живи свет у води са дуготрајним последицама

Обавештења о мерама предострожности

P260	не удисати прашину/дим/гас/маглу/пару/спреј
P280	носити заштитне рукавице/заштитну одећу/заштитне наочаре/заштиту за лице
P303+P361+P353	АКО ДОСПЕ НА КОЖУ (или косу): Хитно скинути сву контаминирану одећу. Испрати кожу водом или истуширати се
P305+P351+P338	АКО ДОСПЕ У ОЧИ: Пажљиво испирати водом неколико минута. Уклонити контактна сочива, уколико постоје и уколико је то могуће учинити. Наставити са испирањем
P310	хитно позвати центар за контролу тровања или се обратити лекару
P403+P233	складиштити на добро проветреном месту. Држати амбалажу чврсто затвореном

2.3 Остале опасности

Резултати ПБТ и вПвБ процене

Према резултатима процене, ова супстанца није РВТ нити вРвВ.

Својства ендокрине дисрупције

Не садржи ендокрини дисруптор (ED) у концентрацији $\geq 0,1\%$.

Поглавље 3. Састав/Подаци о састојцима

3.1 Подаци о састојцима супстанце

Назив супстанце	Сумпорна киселина-д2 98%
Идентификатори	
CAS бр.	13813-19-9
EC br.	237-464-0
Индексни бр.	016-020-00-8
Чистоћа	$\geq 90\%$
Молекулска формула	D2O4S
Моларна маса	100 g/mol

Безбедносни лист

Сумпорна киселина-д2 98%

Класификација према 29 CFR 1910.1200

Број верзије: GHS 4.0
Заменајује верзију од: 06.02.2023 (GHS 3)

Ревизија: 10.06.2025

Поглавље 4. Мере прве помоћи

4.1 Опис мера прве помоћи

Опште напомене

Повређену особу не остављати без надзора. Жртву удаљити из зоне опасности. Повређену особу утоплити, умирити и покрити. Одмах скинути сву контаминирану одећу. У случају недоумице или када симптоми не пролазе, потражити савет лекара. У случају губитка свести особу ставити у кома положај. Никад не давати ништа на уста.

Након удисања

Уколико је дисање неправилно или дође до престанка дисања, одмах потражити медицинску помоћ и почети са пружањем прве помоћи. У случају иритације респираторних органа, консултовати се са лекаром. Обезбедити свежи ваздух.

Након контакта са кожом

Опрати са пуно сапуна и воде.

Након контакта са очима

Уклонити контактна сочива, уколико постоје и уколико је то могуће учинити. Наставити са испирањем. Обилно испирати чистом, текућом водом најмање 10 минута држећи очне капке отвореним.

Након гутања

Испрати уста водом (само уколико је особа свесна). НЕ изазивати повраћање.

4.2 Најважнији симптоми и ефекти, акутни и одложени

Симптоми и ефекти нису познати до сад.

4.3 Хитна медицинска помоћ и посебан третман

никакав

Поглавље 5. Мере за гашење пожара

5.1 Средства за гашење пожара

Одговарајућа средства за гашење пожара

Распршени млаз воде, Пена отпорна на алкохол, ВС прах, Угљен диоксид (CO₂)

Неодговарајућа средства за гашење пожара

Водени млаз

5.2 Посебне опасности које могу настати од супстанци и смеша

Опасни производи сагоревања

Оксиди сумпора (SO_x)

5.3 Савет за ватрогасце

У случају пожара и/или експлозије не удисати дим. Мере за гашење пожара ускладити са условима околине. Не дозволити да вода којом је гашен пожар доспе у канализацију или водене токове. Контаминирану воду којом је гашен пожар сакупљати одвојено. Гасити пожар уз нормалне мере предострожности са разумне удаљености.

Поглавље 6. Мере у случају удеса

6.1 Личне предострожности, заштитна опрема и поступци у случају удеса

Лица која нису обучена за случај удеса

Особе склонити на сигурно.

Лица која учествују у одговору на удес

Безбедносни лист

Сумпорна киселина-д2 98%

Класификација према 29 CFR 1910.1200

Број верзије: GHS 4.0

Заменајује верзију од: 06.02.2023 (GHS 3)

Ревизија: 10.06.2025

Носити апарат за дисање ако дође до излагања пари/прашине/аеросолима/гасовима.

6.2 Предострожности које се односе на животну средину

Држати даље од одводних цеви, површинских и подземних вода. Спречити отицање контаминираних вода за испирање те је одложити. Уколико супстанца доспе у водене токове или канализацију, обавестити надлежне службе.

6.3 Мере које треба предузети и материјал за спречавање ширења и санацију

Упутство о мерама које треба предузети да се ограничи изливање хемикалије

Прекривање одводних цеви

Упутство о мерама које треба предузети за санацију изливања хемикалије

Обрисати апсорбујућим материјалом (нпр. крпом, вуном). Сакупити просути садржај: пиљевина, kieselgur (диатомејска земља), песак, универзално средство за везивање

Одговарајуће технике санације

Технике неутрализације. Употреба материјала за адсорпцију.

Остале информације које се односе на изливање и ослобађање

Одложити у одговарајуће контејнере. Проветрити захваћено подручје.

6.4 Упућивање на друга поглавља

Опасни производи сагоревања: погледати поглавље 5. Лична заштитна опрема: видети поглавље 8. Некомпатибилни материјали: видети поглавље 10. Одлагање: видети поглавље 13.

Поглавље 7. Руковање и складиштење

7.1 Предострожности за безбедно руковање

Препоруке

Складиштити на сувом месту.

- Мере за превенцију избијања пожара и превенцију стварања аеросола и прашине
Користити локалну и централну вентилацију. Користити само у добро проветреним просторијама.
- Начин руковања некомпатибилним супстанцама или смешама
Не мешати са базама.
- Држати даље од
Каустични раствори

Савети о општој хигијени на радном месту

Опрати руке након коришћења. Не јести, не пити и не пушити у радном простору. Уклонити контаминирани одећу и заштитну опрему пре улажења у простор за исхрану. Храну или пиће никад не држати у близини хемикалија. Хемикалије никада не стављати у контејнере које се иначе користе за храну или пиће. Чувати одвојено од хране, пића и хране за животиње.

7.2 Услови за безбедно складиштење, укључујући некомпатибилности

- Услови везани за вентилацију
Супстанце које емитују штетне паре или гасове држати у простору који омогућује њихово трајно сакупљање.
- Посебна конструкција просторије или резервоара за складиштење
- Температура складиштења
Препоручена температура складиштења:
16 – 22 °C
15 °C
- Компатибилност паковања
Може се користити само амбалажа која је дозвољена (нпр у складу са ADR).

7.3 Посебни начини коришћења

Безбедносни лист

Сумпорна киселина-д2 98%

Класификација према 29 CFR 1910.1200

Број верзије: GHS 4.0
Заменајује верзију од: 06.02.2023 (GHS 3)

Ревизија: 10.06.2025

За општи преглед погледати поглавље 16.

Поглавље 8. Контрола изложености и лична заштита

8.1 Параметри контроле изложености

Граничне вредности изложености на радном месту											
Држав а	Назив супстанце	CAS бр.	Идент ифика тор	ГВИ [ppm]	ГВИ [mg/m³]	КГВИ [ppm]	КГВИ [mg/m³]	ГВ [ppm]	ГВ [mg/m³]	Напом ена	Извор
RS	sulfuric acid	7664-93-9	GVI		0,05					vap	Sl. glasnik RS

Напомена

- vap као паре
- ГВ највећа вредност је гранична вредност изнад које се излагање не сме десити
- ГВИ временска гранична вредност изложености на радном месту (гранична вредност дуготрајног излагања): изменеро или израчунато у односу на референтни период од 8 сати пондерисаног просека (осим уколико није наведено другачије)
- КГВИ краткотрајна гранична вредност изложености: гранична вредност изнад које се изложеност не сме десити и која се односи на 15-о минутни период (осим уколико није наведено другачије)

8.2 Контрола изложености и лична заштита

Одговарајућа техничка контрола

Општа вентилација.

Мере личне заштите (лична заштитна опрема)

Заштита очију/лица

Носити заштитна средства за очи/лице.

Заштита коже

- Заштита руку

Носити заштитне рукавице. Прикладне су рукавице за заштиту од хемикалија испитане према EN 374. Пре употребе проверити притегнутост/непропусност. Уколико се планира поновно ношење рукавица, пре скидања их треба очистити и добро проветрити. При посебним наменама, препоручује се да се провери са снабдевачем рукавица отпорност на хемикалије поменутих заштитних рукавица.

- Врста материјала

Нитрил
IIR: изобутен-изопрен (бутил) каучук

- Време пробијања материјала од којег су рукавице

>30 минута (пропусност: ниво 2)

- Додатне мере заштите

Уzeti периоде опоравка за регенерацију коже. Препоручује се примена превентивних мера заштите коже (заштитне креме/масти). Опрати руке детаљно након руковања.

Заштита дисајних органа

У случају неадекватне вентилације носити опрему за заштиту респираторних органа.

Контрола изложености животне средине

Користити одговарајуће контејнере да се избегне загађење животне средине. Држати даље од одводних цеви, површинских и подземних вода.

Безбедносни лист

Сумпорна киселина-д2 98%

Класификација према 29 CFR 1910.1200

Број верзије: GHS 4.0
Заменајује верзију од: 06.02.2023 (GHS 3)

Ревизија: 10.06.2025

Поглавље 9. Физичка и хемијска својства

9.1 Подаци о основним физичким и хемијским својствима хемикалије

Изглед

Физичко стање	течно
Боја	бистра - светло жута
Честица	нису битни (течно)
Мирис	без мириса

Други сигурносни параметри

рН (вредност)	није одређено
Тачка топљења/тачка мржњења	-3 °C
Почетна тачка кључања и опсег кључања	320 – 323 °C
Тачка паљења	није одређено
Брзина испаравања	није одређено
Запаљивост (чврсто, гас)	нису битни, (течност)
Напон паре	није одређено
Густина	1,86 g/cm³
Густина паре	та информација није доступна

Растворљивост(и)

- Растворљивост у води	може се мешати у било којој размери
------------------------	-------------------------------------

Коефицијент расподеле

- октанол/вода (log KOW)	та информација није доступна
Температура самопаљења	није одређено
Вискозитет	није одређено
Експлозивна својства	никакав
Оксидујућа својства	никакав

9.2 Остали подаци

Индекс преламања	1,42 (20 °C)
------------------	--------------

Безбедносни лист

Сумпорна киселина-д2 98%

Класификација према 29 CFR 1910.1200

Број верзије: GHS 4.0
Заменајује верзију од: 06.02.2023 (GHS 3)

Ревизија: 10.06.2025

Поглавље 10. Стабилност и реактивност

10.1 Реактивност

Везано за некомпатибилност: погледати у наставку "Услови које треба избегавати" и "Некомпатибилни материјали".

10.2 Хемијска стабилност

Видети у наставку: "Услови које треба избегавати".

10.3 Могућност настанка опасних реакција

Нису познате опасне реакције.

10.4 Услови које треба избегавати

Нема познатих специфичних услова за које се зна да их треба избегавати.

10.5 Некомпатибилни материјали

Базе

10.6 Опасни производи разградње

Опасни производи разградње хемикалије који настају као резултат коришћења, складиштења, изливања или загревања хемикалије нису познати. Опасни производи сагоревања: погледати поглавље 5.

Поглавље 11. Токсиколошки подаци

11.1 Подаци о токсичким ефектима

Класификација према GHS

Акутна токсичност

Токсично ако се удише.

- Процењена вредност акутне токсичности (ATE)

Удисање: пара 3,33 mg/l/4h

Удисање: прашина/магла 0,85 mg/l/4h

Корозивно оштећење коже/иритација коже

Изазива тешке опекотине коже и оштећење ока.

Тешко оштећење ока/иритација ока

Доводи до тешког оштећења ока.

Сензибилизација респираторних органа или сензибилизација коже

Не класификује се као сензибилизатор респираторних органа или коже.

Мутагеност герминативних ћелија

Не класификује се као супстанца или смеша која доводи мутагеност герминативних ћелија.

Карциногеност

Не класификује се као карциногено.

Токсичност по репродукцију

Не класификује се као токсично по репродукцију.

Специфична токсичност за циљни орган - једнократна изложеност

Не класификује се као специфично токсично за циљни орган (једнократна изложеност).

Специфична токсичност за циљни орган - виšekратна изложеност

Не класификује се као специфично токсично за циљни орган (виšekратна изложеност).

Опасност од аспирације

Безбедносни лист

Сумпорна киселина-д2 98%

Класификација према 29 CFR 1910.1200

Број верзије: GHS 4.0
Заменајује верзију од: 06.02.2023 (GHS 3)

Ревизија: 10.06.2025

Не класификује се као супстанца или смеша која представља опасност од аспирације.

Поглавље 12. Екотоксиколошки подаци

12.1 Токсичност

Токсично по живи свет у води са дуготрајним последицама.

12.2 Перзистентност и разградљивост

Подаци нису расположиви.

12.3 Потенцијал биоаккумуляције

Подаци нису расположиви.

12.4 Мобилност у земљишту

Подаци нису расположиви.

12.5 Резултати ПБТ и вПвБ процене

Према резултатима процене, ова супстанца није PBT нити vPvB.

12.6 Својства ендокрине дисрупције

Не садржи ендокрини дисруптор (ED) у концентрацији $\geq 0,1\%$.

12.7 Остали штетни ефекти

Подаци нису расположиви.

Поглавље 13. Одлагање

13.1 Методе третмана отпада

Третман отпада-релевантни подаци

Рециклирање/прерада других неорганских материјала. Регенерација киселина.

Испуштање отпадних вода у канализацију-релевантни подаци

Не испуштати у канализацију. Избегавати испуштање садржаја у животну средину. Придржавати се посебних упутстава/безбедносног листа.

Третман отпада контејнера/амбалажа

У питању је опасни отпад; може се користити само амбалажа која је дозвољена (нпр у складу са ADR). Потпуно испразњена амбалажа се може рециклирати. Са контаминираном амбалажом поступати на исти начин као и са самом супстанцом.

Напомене

Молимо узети у обзир све релевантне националне и регионалне прописе. Отпад се разврстава у категорије које се могу одвојено обрађивати од стране локалних или државних постројења за управљање отпадом.

Поглавље 14. Подаци о транспорту

14.1 UN број

ADR/RID/ADN	UN 1830
IMDG код	UN 1830
ICAO-TI	UN 1830

14.2 UN назив за терет у транспорту

ADR/RID/ADN	СУМПОРНА КИСЕЛИНА
IMDG код	SULPHURIC ACID

Безбедносни лист

Сумпорна киселина-д2 98%

Класификација према 29 CFR 1910.1200

Број верзије: GHS 4.0
Заменајује верзију од: 06.02.2023 (GHS 3)

Ревизија: 10.06.2025

ICAO-TI	Sulphuric acid
14.3 Класа опасности у транспорту	
ADR/RID/ADN	8
IMDG код	8
ICAO-TI	8
14.4 Амбалажна група	
ADR/RID/ADN	II
IMDG код	II
ICAO-TI	II
14.5 Опасност по животну средину	опасност по водену животну средину
14.6 Посебне предострожности за корисника	
Потребно је придржавати се одредби о опасној роби (ADR) унутар просторија.	
14.7 Транспорт у расутом стању	
Терет није намењен за превоз у расутом стању.	

Информације о сваком UN Модел пропису

Транспорт опасне робе у друмском саобраћају, железницом и унутрашњим пловним путевима (ADR/RID/ADN) - Додатне информације

Ознака за класификацију	C1
Листица(е) опасности	8, риба и стабло
 	
Опасност по животну средину	Да (опасност по водену животну средину)
Изузете количине	E2
Ограничене количине	1 L
Транспортна категорија	2
Кодови за ограничења за тунеле	E
Број за означавање опасности	80

Међународни код за транспорт опасне робе поморским бродовима (IMDG) - Додатне информације

Загађивач мора	Да (опасност по водену животну средину)
Листица(е) опасности	8, риба и стабло
 	
Изузете количине	E2
Ограничене количине	1 L

Безбедносни лист

Сумпорна киселина-д2 98%

Класификација према 29 CFR 1910.1200

Број верзије: GHS 4.0

Заменајује верзију од: 06.02.2023 (GHS 3)

Ревизија: 10.06.2025

EmS	F-A, S-B
Категорија слагања терета	C
Група сегрегације	1 - Киселине
Међународна организација за цивилно ваздухопловство (ICAO-IATA/DGR) - Додатне информације	
Опасност по животну средину	Да (опасност по водену животну средину)
Листица(е) опасности	8
	
Изузете количине	E2
Ограничене количине	0,5 L

Поглавље 15. Регулаторни подаци

15.1 Прописи у вези са безбедношћу, здрављем и животном средином

Нема додатних информација.

Националне листе

Држава	Листа	Статус
EU	REACH Reg.	супстанца је неведена
US	TSCA	супстанца је неведена (ACTIVE)

Легенда

REACH Reg. REACH регистроване супстанце

TSCA Toxic Substance Control Act

15.2 Процена безбедности хемикалије

За ову супстанцу није извршена процена безбедности хемикалије.

Поглавље 16. Остали подаци

Назнака измена и допуна (безбедносни лист измењен или допуњен)

Одељак	Претходни унос (текст/вредност)	Тренутни унос (текст/вредност)	Релевант но за безбедно ст
1.3	Подаци о снабдевачу: Zeochem AG Joweid 5, CH-8630 Rüti Швајцарска Телефон: +41 44 922 93 93 Адреса електронске поште: info@zeochem.com / info@zeochem.ch Интернет страница: https://www.zeochem.com	Подаци о снабдевачу: Zeochem AG Joweid 5, CH-8630 Rüti Швајцарска Телефон: +41 44 922 93 93 Адреса електронске поште: info@zeochem.com Интернет страница: https://www.zeochem.com	да
1.4		Центар за контролу тровања:	да

Безбедносни лист

Сумпорна киселина-д2 98%

Класификација према 29 CFR 1910.1200

Број верзије: GHS 4.0

Заменајује верзију од: 06.02.2023 (GHS 3)

Ревизија: 10.06.2025

Одељак	Претходни унос (текст/вредност)	Тренутни унос (текст/вредност)	Релевант но за безбедно ст
		промена у списку (табела)	
2.2.1.2		Обавештење о опасности: промена у списку (табела)	да
2.2.1.2		Обавештења о мерама предострожности: промена у списку (табела)	да
2.3	Својства ендокрине дисрупције: Не садржи ендокрини дисруптор (EDC) у концентрацији $\geq 0,1\%$.	Својства ендокрине дисрупције: Не садржи ендокрини дисруптор (ED) у концентрацији $\geq 0,1\%$.	да
3.1		EC br. 237-464-0	да
3.1		Нечистоће и адитиви, класификација у складу са GHS: промена у списку (табела)	да
3.1	Моларна маса: 100 g/mol За пуни текст скраћеница: погледати ПОГЛАВЉЕ 16.	Моларна маса: 100 g/mol	да
7.2		- Посебна конструкција просторије или резервоара за складиштење	да
7.2		Температура складиштења: Препоручена температура складиштења: 16 – 22 °C 15 °C	да
12.6	Својства ендокрине дисрупције: Не садржи ендокрини дисруптор (EDC) у концентрацији $\geq 0,1\%$.	Својства ендокрине дисрупције: Не садржи ендокрини дисруптор (ED) у концентрацији $\geq 0,1\%$.	да
15.1		Националне листе: промена у списку (табела)	да
16	Кључна литература и извори података: Препоруке UN-а о транспорту опасне робе. Транспорт опасне робе у друмском саобраћају, железницом и унутрашњим пловним путевима (ADR/RID/ADN). Међународни код за транспорт опасне робе поморским бродовима (IMDG). Прописи о опасној роби (DGR) према Међународној асоцијацији за ваздушни превоз (IATA).	Кључна литература и извори података	да
16		Србија: ПРАВИЛНИК о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално хармонизованим системом за класификацију и обележавање УН. Правилник о садржају безбедног листа (Sl. glasnik RS, br. 100/2011). Транспорт опасне робе у друмском саобраћају, железницом и унутрашњим пловним путевима (ADR/RID/ADN). Међународни код за транспорт опасне робе поморским бродовима (IMDG). Прописи о опасној роби (DGR) према Међународној асоцијацији за ваздушни превоз (IATA).	да
16		Списак релевантних ознака (ознака и	да

Безбедносни лист

Сумпорна киселина-д2 98%

Класификација према 29 CFR 1910.1200

Број верзије: GHS 4.0

Ревизија: 10.06.2025

Заменајује верзију од: 06.02.2023 (GHS 3)

Одељак	Претходни унос (текст/вредност)	Тренутни унос (текст/вредност)	Релевантно за безбедност
		припадајући текст као што је наведено у одељцима 2 и 3): промена у списку (табела)	

Кључна литература и извори података

Србија

ПРАВИЛНИК о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално хармонизованим системом за класификацију и обележавање УН. Правилник о садржају безбедног листа (Sl. glasnik RS, br. 100/2011).

Транспорт опасне робе у друмском саобраћају, железницом и унутрашњим пловним путевима (ADR/RID/ADN). Међународни код за транспорт опасне робе поморским бродовима (IMDG). Прописи о опасној роби (DGR) према Међународној асоцијацији за ваздушни превоз (IATA).

Списак релевантних ознака (ознака и припадајући текст као што је наведено у одељцима 2 и 3)

Ознака	Текст
H314	Изазива тешке опекотине коже и оштећење ока.
H318	Доводи до тешког оштећења ока.
H331	Токсично ако се удише.
H411	Токсично по живи свет у води са дуготрајним последицама.

Изјава о одрицању од одговорности

Ова информације се заснива на тренутним сазнањима. Овај БЛ је састављен и намењен искључиво за овај производ.